

**19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

Offenlegungsschrift
DE 198 49 342 A 1

⑤ Int. Cl.⁷:
A 47 K 3/28
A 47 K 7/04
A 61 H 7/00

21	Aktenzeichen:	198 49 342.8
22	Anmeldetag:	26. 10. 1998
43	Offenlegungstag:	18. 5. 2000

⑦ Anmelder:
Ladwig, Klaus, 96465 Neustadt, DE

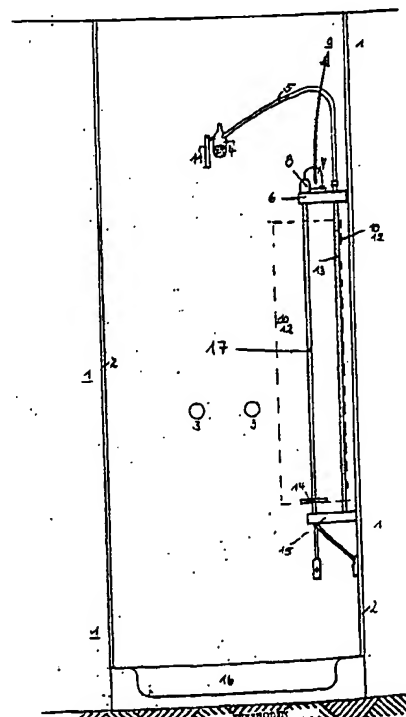
74) Vertreter:
Rechts- und Patentanwälte Lorenz Seidler Gossel,
80538 München

⑫ Erfinder:
Erfinder wird später genannt werden

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤4. Waschanlage für Personen

(57) Um eine Waschanlage für Personen zu schaffen, ist eine Bürste vorgesehen, die um eine vertikale Achse (17) rotiert (Fig. 2).



DE 198 49 342 A 1

BEST AVAILABLE COPY

This Page Blank (uspto)

DE 198 49 342 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Waschanlage für Personen.

Derartige Waschanlagen sind bisher noch nicht bekannt. Personen werden bisher gewaschen bzw. waschen sich bisher selbst in Duschen, die üblicherweise in einer Duschkabine angeordnet sind.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Waschanlage für Personen vorzuschlagen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Bürste gelöst, die um eine vertikale Achse rotiert. Die Bürste kann durch einen Motor, beispielsweise einen Elektromotor antreibbar sein. Vorteilhaft ist es, die rotierende Bürste in einer Duschkabine anzuordnen, in der auch eine übliche Dusche vorhanden ist. Hierbei ist es vorteilhaft, wenn sich die rotierende Bürste im Bereich einer Wand oder noch besser im Bereich einer Ecke der Duschkabine befindet.

Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Vorzugsweise ist die Bürste auswechselbar. Es können je nach Bedarf weiche oder harte Bürsten verwendet werden. Ferner können auch Bürsten verwendet werden, die keine Borsten, sondern einzelne Lappen aufweisen.

Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Bürste bewässerbar ist. Zu diesem Zweck kann als Bürstenbewässerung ein vertikales Rohr mit Öffnungen vorgesehen sein. In das vertikale Rohr wird Wasser eingeleitet, das dann durch die Öffnungen, die – gegebenenfalls über die Länge des Rohrs verteilt – im Umfang des Rohrs vorgesehen sind, ausströmt. Das Rohr ist in der Nähe der Bürste angeordnet, und zwar vorzugsweise derart, daß die aus den Öffnungen austretenden Wasserstrahlen die Bürste benetzen. Insbesondere kann das Rohr innerhalb des Bürsten-Außendurchmessers angeordnet sein, so daß es von den Borsten überstrichen wird, die dabei das aus den Öffnungen austretende Wasser aufnehmen. Besonders vorteilhaft ist es, wenn Borsten verwendet werden, die im Stillstand der Bürste von dieser herabhängen und die bei rotierender Bürste durch die Fliehkraft nach außen getrieben werden. Die Anordnung wird vorzugsweise derart getroffen, daß das Bewässerungsrohr bei stillstehender Bürste von dieser beabstandet ist und daß es bei rotierender Bürste von den dann nach außen getriebenen Borsten überstrichen wird.

Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Bürste in einer unteren Konsole und/oder in einer oberen Konsole gelagert ist. In den Konsolen können Einrichtungen vorgesehen sein, die ein einfaches Auswechseln der Bürsten ermöglichen. Vorzugsweise ist die obere Konsole aufklappbar. Wenn die obere Konsole hochgeklappt wird, kann die Bürste entnommen und durch eine andere Bürste ersetzt, also ausgewechselt werden.

Vorteilhaft ist es, wenn an der oberen Konsole ein Elektromotor vorgesehen ist. Erforderlichenfalls kann dort auch ein Getriebe vorhanden sein.

Eine weitere vorteilhafte Weiterbildung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Bürste hydraulisch antreibbar ist. Dies kann beispielsweise dadurch geschehen, daß an der Bürste Ausströmöffnungen vorhanden sind, die derart angeordnet sind, daß der dadurch bewirkte Rückstoß eine Drehung der Bürste bewirkt. Zur Verstärkung des Wasserdrucks kann eine Pumpe vorgesehen sein, die sich zweckmäßigerweise außerhalb der Duschkabine befindet.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der beigefügten Zeichnung im einzelnen erläutert. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 eine Duschkabine mit einer vertikal rotierenden motorgetriebenen Bürste in einer Draufsicht,

Fig. 2 die Duschkabine in einer Seitenansicht längs der

Schnittlinie B-B in Fig. 1,

Fig. 3 die Duschkabine in einer Seitenansicht längs der Schnittlinie A-A in Fig. 1,

Fig. 4 die Duschkabine in einer Draufsicht längs der Schnittlinie C-C in Fig. 3,

Fig. 5 die obere Konsole 6 in einer Draufsicht,

Fig. 6 die obere Konsole in einer seitlichen Schnittansicht längs der Linie F-F in Fig. 5,

Fig. 7 die untere Konsole 15 in einer Draufsicht längs der Schnittlinie E-E in Fig. 8 und

Fig. 8 die untere Konsole in einer seitlichen Schnittansicht längs der Linie D-D in Fig. 7.

Die in den Zeichnungsfiguren gezeigte Duschkabine ist auf drei Seiten von jeweils einer Umfassungswand 1 umgeben. Die Umfassungswände 1 sind mit Fliesen 2 versehen. An der der Einstiegseite gegenüberliegenden Wand sind Armaturen 3 und ein Duschkopf 4 vorhanden, dem über den Anschlußschlauch 5 Wasser zugeführt wird.

Im Bereich einer Ecke der Duschkabine ist eine vertikal rotierende motorgetriebene Bürste vorgesehen, deren Achse 17 in einer oberen Konsole 6 und einer unteren Konsole 15 gelagert ist. Auf der oberen Konsole 6 ist ein Elektromotor 7 montiert, der über ein Getriebe 8 die als Rechteckvollrohr ausgebildete Bürstenachse 17 antreibt. Das obere Ende der Bürstenachse 17 greift in ein Drehlager 18 ein, das von dem Elektromotor 7 angetrieben wird.

Die untere Konsole 15 weist ein Drehlager 24 auf, dessen Boden zur Aufnahme der Bürstenachse 17 geschlossen ist. Die untere Konsole 15 ist mit Abstützungen 25 versehen. Konsole 15 und Abstützungen 25 sind durch Anker 23, die die Fliesen 20 durchgreifen, mit der Wand 1 verbunden.

Die Bürste weist im Bereich ihres unteren Endes, allerdings in einem bestimmten Abstand von der unteren Konsole 15, einen Bürstensattel 14 auf, der mit der Bürstenachse 17 verbunden ist und der den die Borsten 22 tragenden Bürstenboden 21 aufnimmt. Für die Borsten können verschiedene Varianten vorhanden sein, beispielsweise schlaaffe Borsten (die bei Stillstand der Bürste herabhängen) oder starre Borsten. Die Borsten können aus verschiedenen Materialien hergestellt sein und insbesondere auch eine verschiedene Härte aufweisen. Der Bürstenboden 21 weist einen Bürstenkern 20 auf, der sich im Inneren des Bürstenbodens 21 befindet und dessen Innenquerschnitt etwas größer ist als der Innenquerschnitt der Bürstenachse 17, so daß der Bürstenkern leicht über die Bürstenachse 17 geschoben werden kann. Wenn die Bürstenachse als Rechteckvollrohr ausgebildet ist, handelt es sich bei dem Bürstenkern zweckmäßigerweise um ein Rechteckhohlrohr.

Als Bürstenbewässerung ist ein vertikales Rohr 13 vorgesehen, das von der unteren Konsole 15 zur oberen Konsole 6 verläuft und das in beiden Konsolen befestigt ist. Das Rohr 13 weist Löcher auf, die über seine gesamte Länge verteilt sind. Bei dem in den Zeichnungsfiguren gezeigten Ausführungsbeispiel ist das obere Ende des Bewässerungsrohrs 13 mit dem zum Duschkopf 4 führenden Anschlußschlauch 5 verbunden. Das Wasser durchströmt also zunächst das Bewässerungsrohr 13, wo ein Teil dieses Wassers durch die Löcher austritt und die Bürste benetzt, und danach über den Anschlußschlauch 5 in den Duschkopf 4. Am Duschkopf 4 ist ein Drei-Wege-Schalter 11 vorgesehen, durch den der Wasserfluß gesteuert werden kann. In einer ersten Stellung wird nur der Duschkopf mit Wasser versorgt, in einer zweiten Stellung wird nur die Bürstenbewässerung mit Wasser versorgt, und in einer dritten Stellung werden sowohl Duschkopf als auch Bürstenbewässerung mit Wasser versorgt.

Wie aus den Zeichnungsfiguren ersichtlich ist das Bürstenbewässerungsrohr 13 im Abstand von der Bürstenachse

17 und auch im Abstand von dem Bürstenboden 21 und innerhalb der maximalen Außenabmessung 10 der Bürste angeordnet. Auf diese Weise wird das Bürstenbewässerungsrohr 13 bei rotierender Bürste von den Borsten 22 überstrichen, wodurch eine besonders gute Wasseraufnahme der Bürste gewährleistet ist.

Die obere Konsole 6 ist in der aus den Fig. 5 und 6 ersichtlichen Weise aufklappbar. Zu diesem Zweck ist in der oberen Konsole 6 ein Scharnier 19 vorgesehen, das diagonal verläuft. Der vordere Teil der Konsole 6, auf der sich der Elektromotor 7 und das Drehlager 18 befinden, kann um die Scharnierachse 19 nach oben geklappt werden, während der hintere Teil, der durch Anker 23 mit den Wänden 1 verbunden ist, unverändert bleibt. Nach dem Aufklappen des vorderen Teils der oberen Konsole 6 kann die Bürste ausgetauscht werden.

Beim Betrieb der Waschanlage steht die zu waschende Person in der Duschkabine auf dem Duschbecken 16. Durch Betätigung der Armaturen 3 und des Drei-Wege-Schalters 11 werden die Wassertemperatur und die Wasserversorgung durch den Duschkopf und/oder die Bürstenbewässerung 13 gesteuert. Der Elektromotor 7 kann batteriebetrieben sein. Er kann allerdings auch über einen Außenanschluß 9 mit Strom versorgt werden. Der Anschluß 9 kann beispielsweise über einen Niederspannungs-Transformator zum Stromnetz führen.

Die erfindungsgemäße Dusch-Bürstanlage dient zur bequemen Körperreinigung und Pflege, auch für Behinderte und alte Menschen. Durch das Rotieren der Bürsten ist eine Rundum-Reinigung oder Bürstenmassage, in jeder gewünschten Höhe und Stellung, möglich. Die Bürsten sind – vor allem aus hygienischen Gründen – auswechselbar. Sie können ferner verstellbar sein. Die Achse der Bürste kann verkleinerbar sein, beispielsweise zusammenklappbar oder teleskopierbar (in der Zeichnung nicht dargestellt). Hierdurch kann die Bürste bei Bedarf verkleinert werden. Sie kann auch ganz abmontiert und aus der Duschkabine entfernt werden, wodurch wieder mehr Platz geschaffen wird, falls die Bürste nicht benötigt wird.

Durch die Waschanlage können bequem Körperstellen gereinigt und massiert werden, die sonst mit der Hand nicht erreichbar sind.

Ein besonderer Vorteil der Waschanlage besteht darin, daß sie auch nachträglich in bereits vorhandene Duschkabinen eingebaut werden kann.

An Stelle des Elektromotors 7 oder zusätzlich zu diesem kann ein hydraulischer Antrieb für die Bürste vorgesehen sein. Hierzu ist eine Pumpe vorhanden (in der Zeichnung nicht dargestellt), die das von ihr geförderte Wasser unter Druck der Bürste zuführt. An der Bürste, vorzugsweise an dem vertikalen Rohr 13 der Bürste, können Ausströmöffnungen vorhanden sein, die derart angeordnet sind, daß der Rückstoß des ausströmenden Wassers eine Drehbewegung der Bürste erzeugt. Zu diesem Zweck können kurze Rohransätze an dem vertikalen Rohr 13 vorgesehen sein, deren Enden abgelenkt ausgestaltet sind, so daß ein auf das Rohr 13 wirkender Rückstoß erzeugt wird, der die Bürste in eine Drehbewegung versetzt (in der Zeichnung nicht dargestellt).

Patentansprüche

1. Waschanlage für Personen, **gekennzeichnet durch** eine Bürste, die um eine vertikale Achse (17) rotiert.
2. Waschanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bürste auswechselbar ist.
3. Waschanlage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bürste bewässerbar (13) ist.
4. Waschanlage nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,

zeichnet, daß als Bürstenbewässerung ein vertikales Rohr (13) mit Öffnungen vorgesehen ist.

5. Waschanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bürste in einer unteren Konsole (15) und/oder in einer oberen Konsole (6) gelagert ist.

6. Waschanlage nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die obere Konsole (6) aufklappbar ist.

7. Waschanlage nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß an der oberen Konsole (6) ein Elektromotor (7) vorgesehen ist.

8. Waschanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bürste hydraulisch antreibbar ist.

Hierzu 8 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

Fig. 2

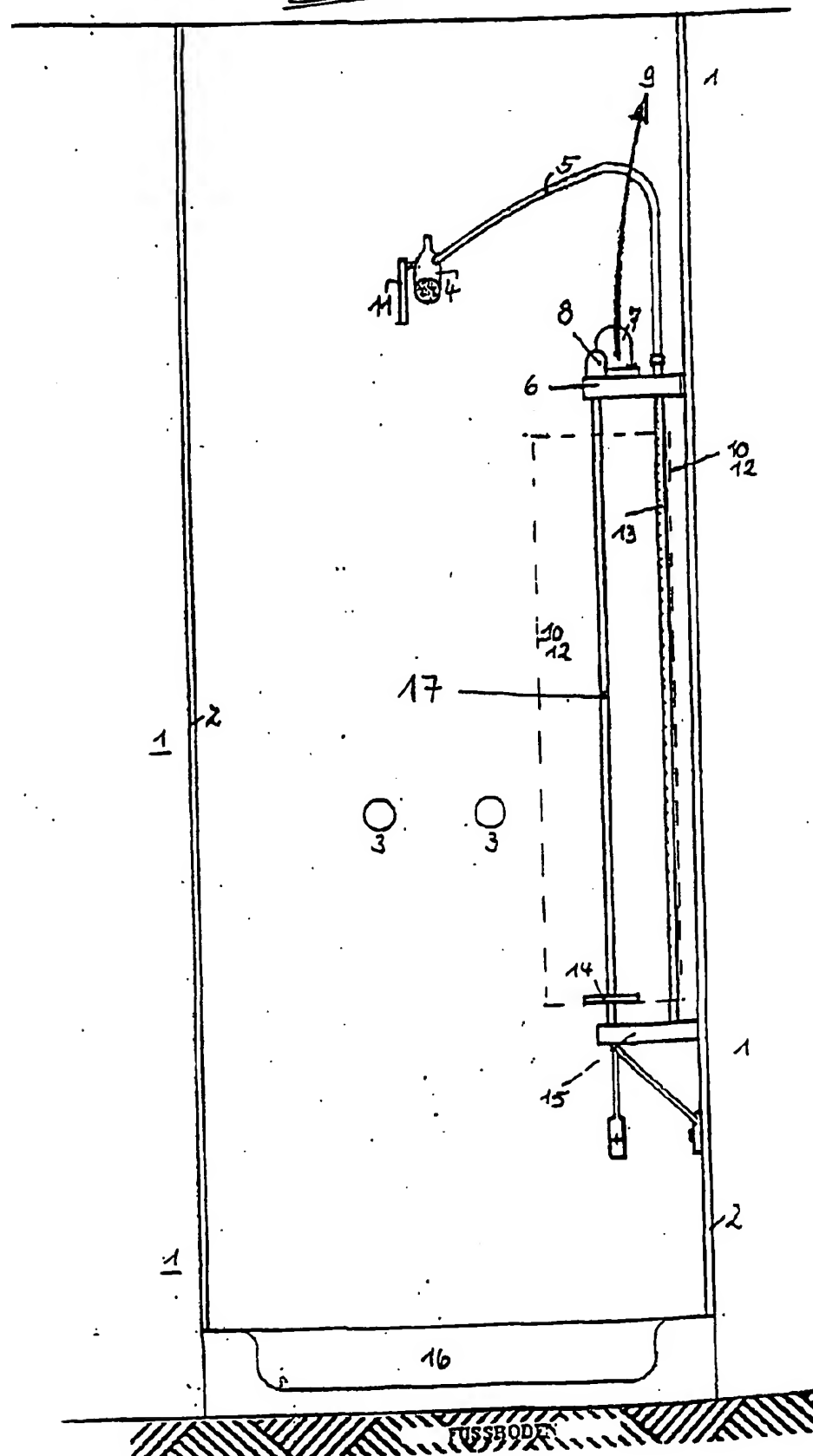


Fig. 1

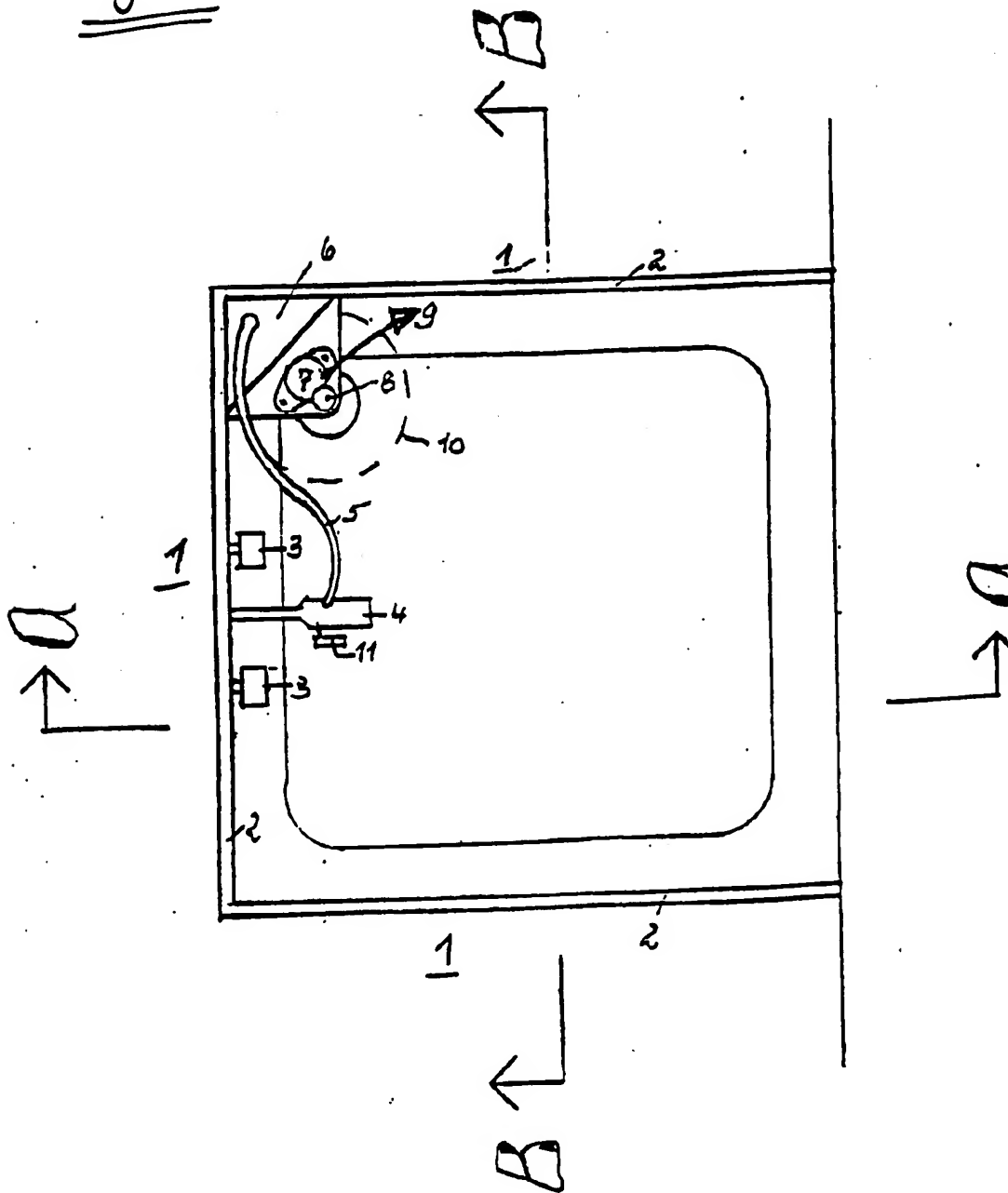


Fig. 3

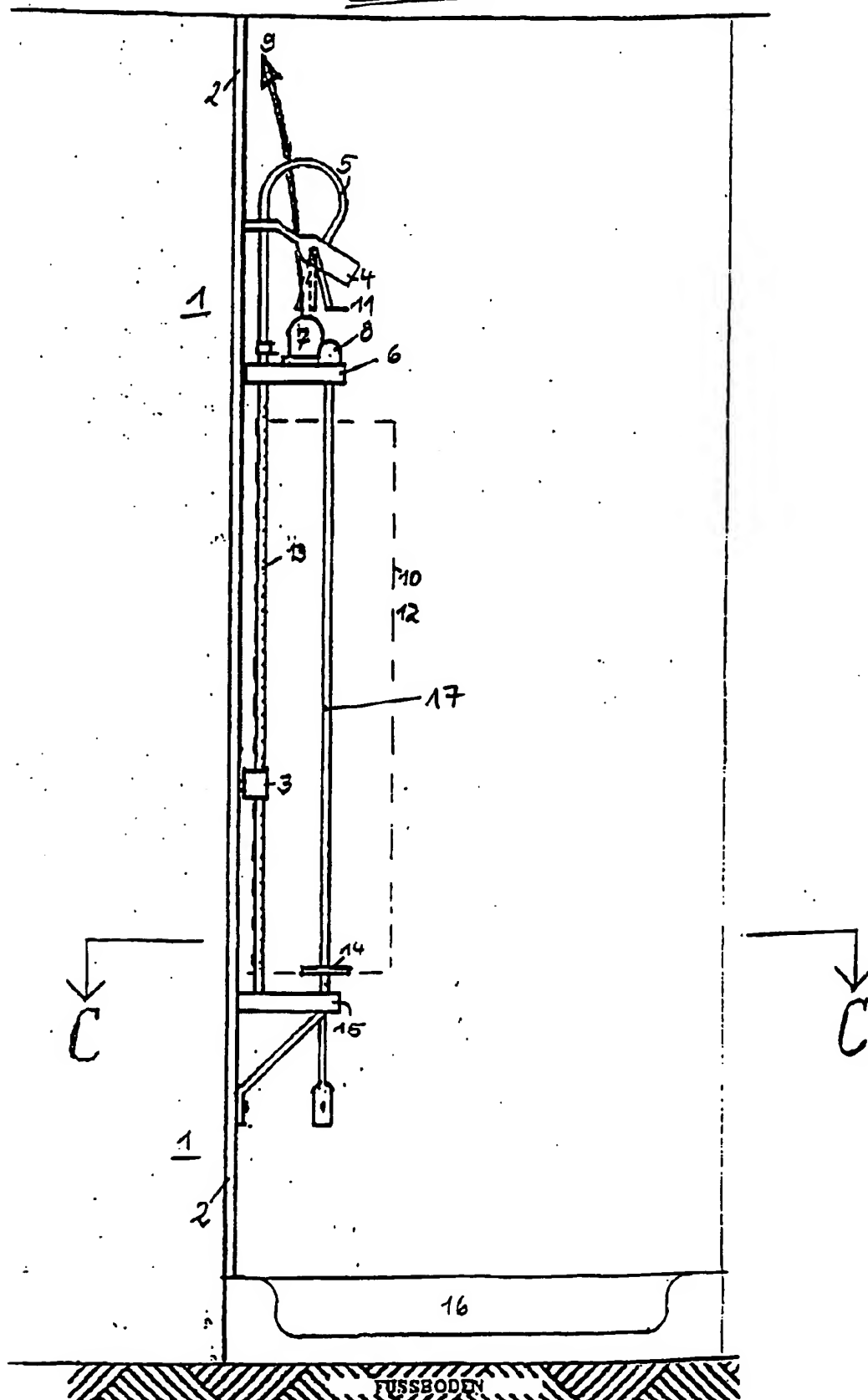


Fig. 4

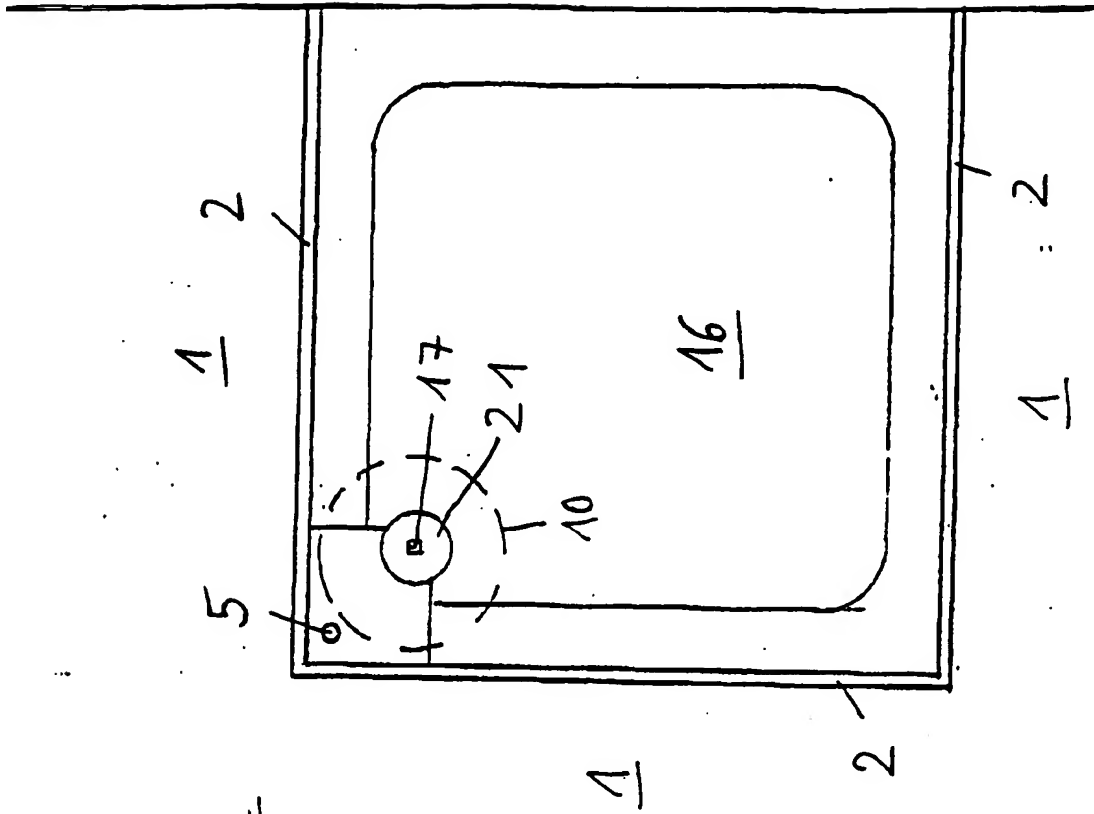
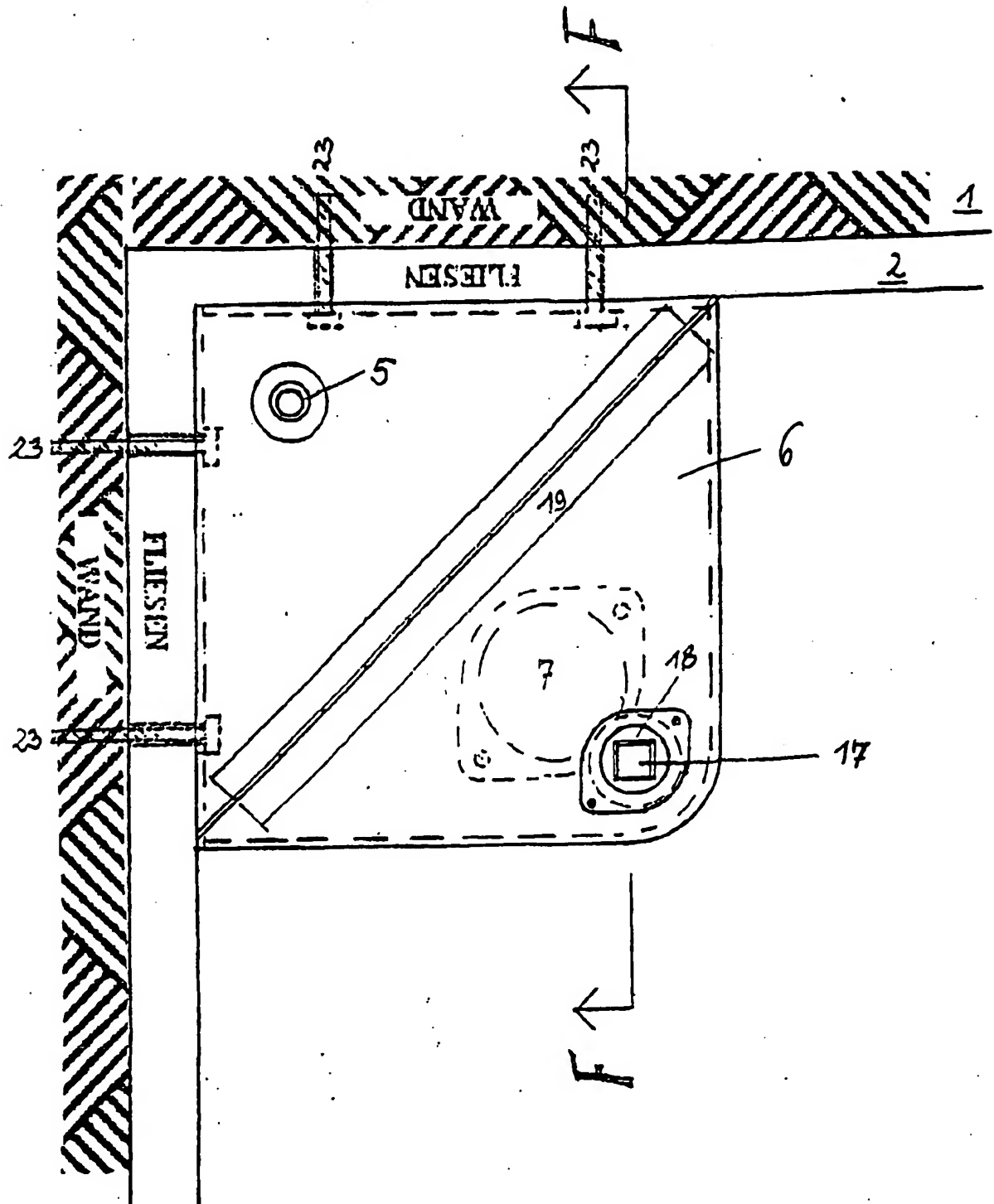


Fig. 5



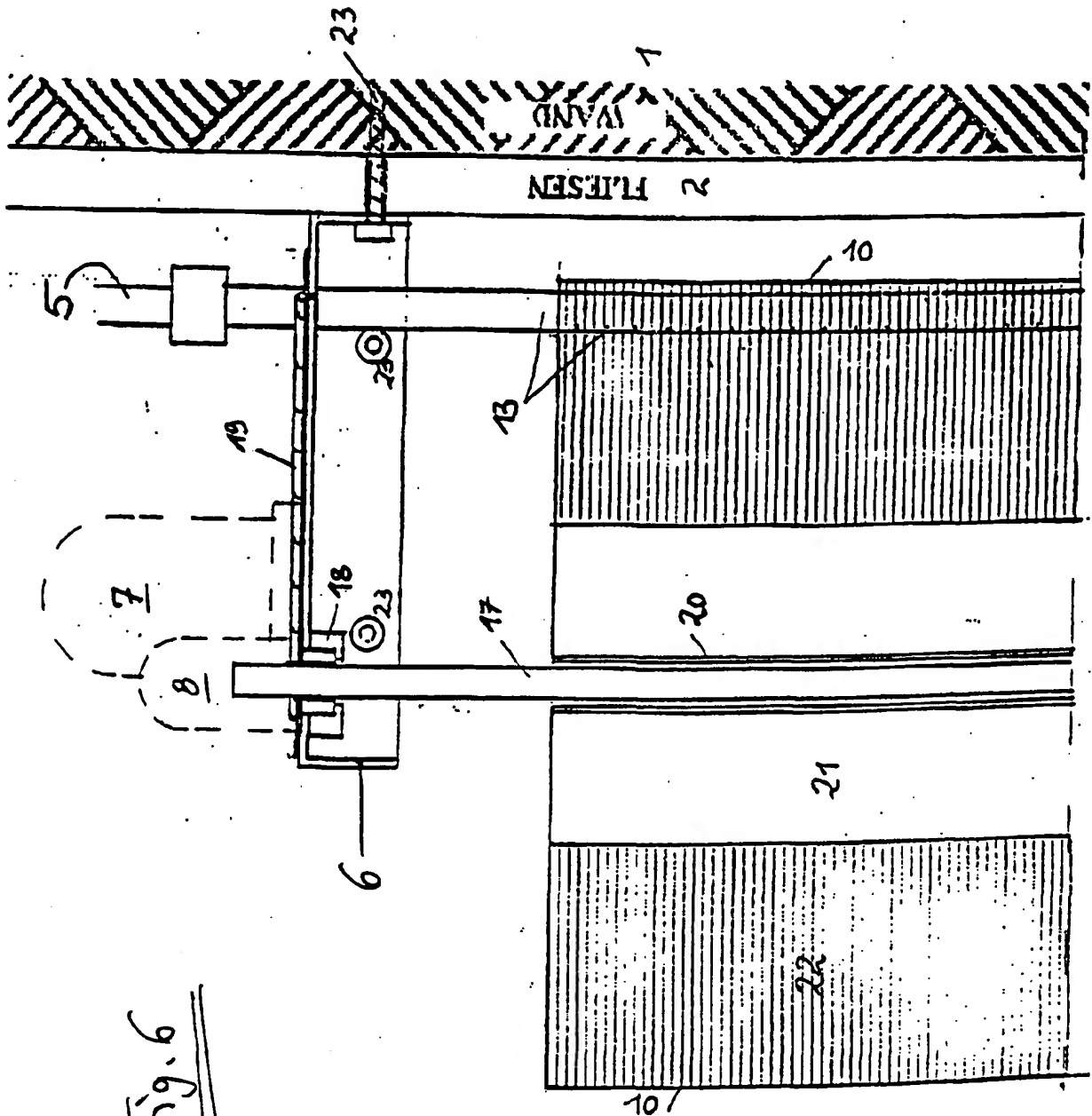


Fig. 7

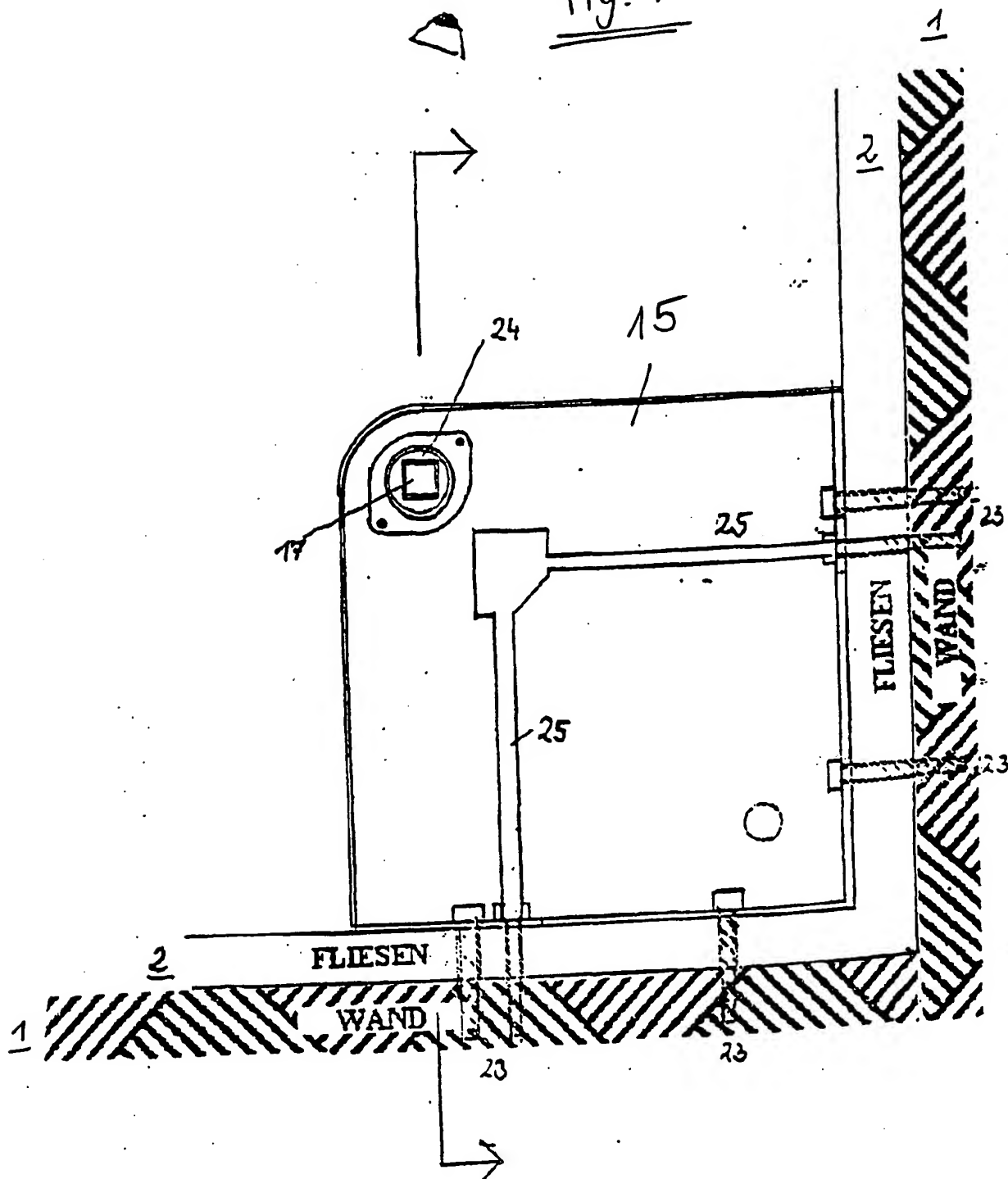
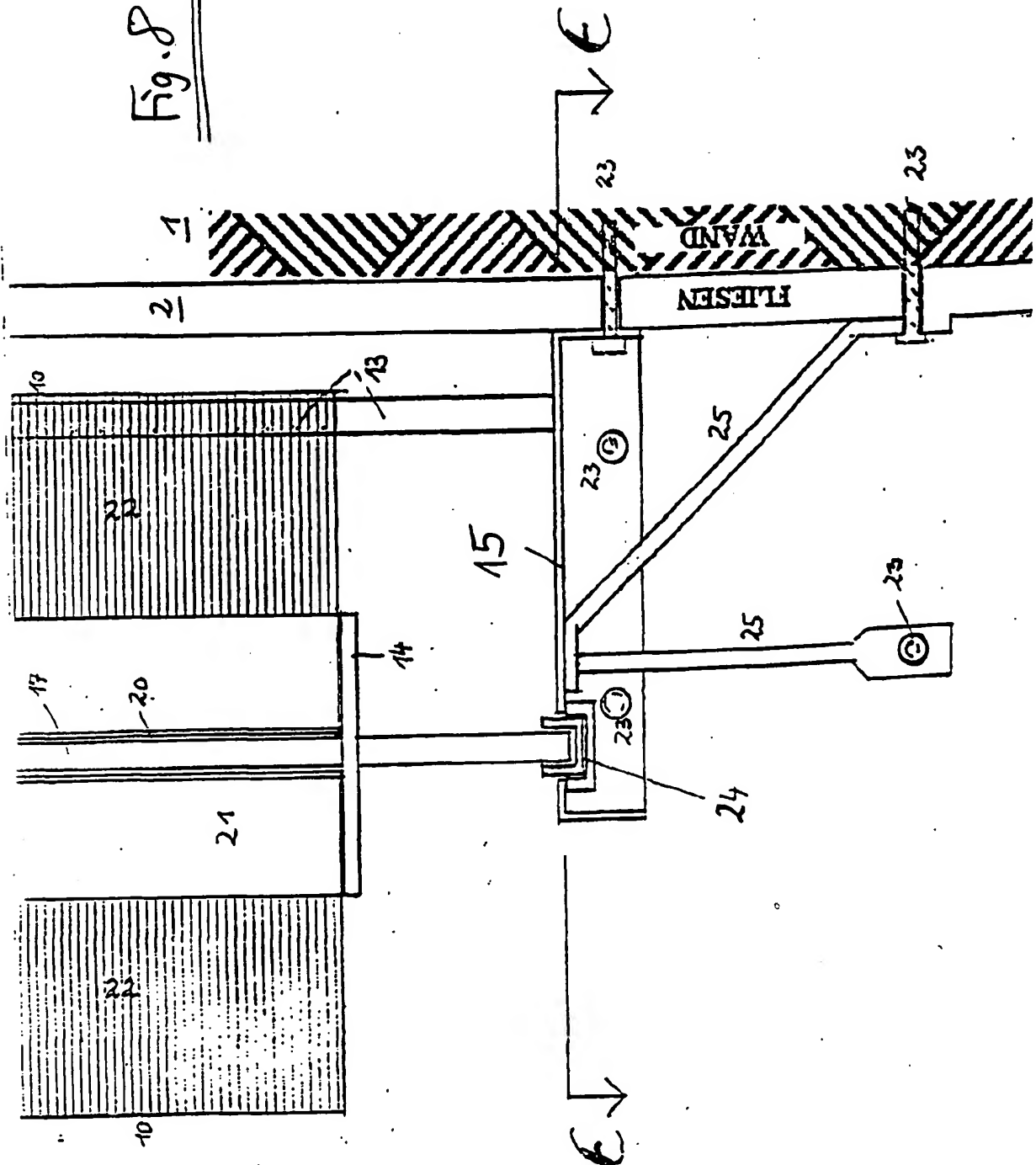


Fig. 8.



PUB-NO: DE019849342A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 19849342 A1

TITLE: Washing system for person has replaceable
brush that rotates about vertical axis and can be supplied
with water via vertical tube with openings, with
brush mounted in upper an/or lower bracket

PUBN-DATE: May 18, 2000

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

LADWIG KLAUS

COUNTRY

DE

APPL-NO: DE19849342

APPL-DATE: October 26, 1998

PRIORITY-DATA: DE19849342A (October 26, 1998)

INT-CL (IPC): A47K003/28, A47K007/04 , A61H007/00

EUR-CL (EPC): A47K007/04 ; A46B013/00

ABSTRACT:

CHG DATE=20001116 STATUS=O>The system has a replaceable brush that rotates about a vertical axle (17) and can be supplied with water via a vertical tube (13) with openings. The brush is mounted in an upper (6) and/or lower (15) bracket. The upper bracket can be hinged and can have an attached electric motor (7). The brush can be driven hydraulically.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.